

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-322670

(43)Date of publication of application : 04.12.1998

(51)Int.Cl.

H04N 7/04
H04N 7/045
G11B 20/10
H04L 29/04
H04N 5/00

(21)Application number : 09-127018

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 16.05.1997

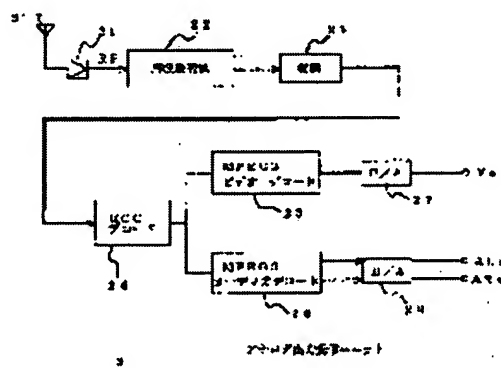
(72)Inventor : SHIROTA SOUYOU

(54) VIDEO/SOUND TRANSMITTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the need for cable connection between units, to dissolve the trouble of unit arrangement and to improve the quality of a signal by providing a reception means for executing a prescribed reception/demodulation processing on a reception signal and the output processing means of prescribed and obtained video/sound signal in a digitally modulated state for a reception unit.

SOLUTION: An antenna 6 receives a radio wave transmitted from the antenna of an analog input/transmission unit. A reception amplifier 21 executes RF signal amplification on the received radio wave and it is supplied to a frequency converter 22. The frequency converter 22 converts a frequency and a demodulator 23 executes digital demodulation. Error detection/error correction procesings by using an error correction code are executed on the demodulated digital signal by an ECC decoder 24, and the digital video signal and the digital sound signal in the state of an MPEG 2 system are obtained. A prescribed processing is executed on the digital video and the sound signal by a video code and an audio code and they are outputted to the video/sound input unit as the analog video/sound signal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-322670

(43)公開日 平成10年(1998)12月4日

(51)IntCl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 7/04
7/045
G 1 1 B 20/10
H 0 4 L 29/04
H 0 4 N 5/00

H 0 4 N 7/04
G 1 1 B 20/10 D
H 0 4 N 5/00 B
H 0 4 L 13/00 3 0 3 B

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平9-127018

(22)出願日 平成9年(1997)5月16日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 代田 奏洋

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

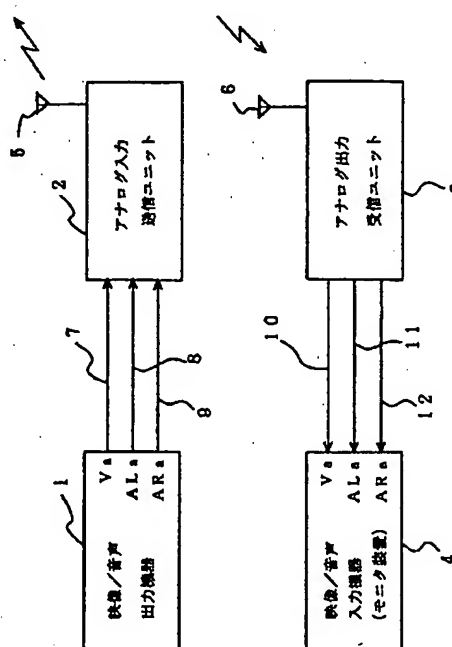
(74)代理人 弁理士 脇 篤夫 (外1名)

(54)【発明の名称】 映像/音声伝送システム

(57)【要約】

【課題】 映像/音声伝送システムにおいて、各機器間の接続を限定させず、また伝送過程においてその信号劣化をなくし、伝送品質を高める。

【解決手段】 アナログ入力送信ユニット2にケーブルにて送信されるアナログ信号は、デジタル信号にてアナログ出力受信ユニット3に無線によって伝送され、モニタ装置にケーブルを介して伝送される。また、映像/音声出力機器30に内蔵されているデジタル入力送信ユニット50から、デジタル信号にてアナログ出力受信ユニット53に伝送され、そのアナログ信号はケーブルを介してモニタ装置に伝送される。さらに、映像/音声出力機器30に内蔵されているデジタル入力送信ユニット50からデジタル信号にて伝送される信号は映像/音声入力機器61に内蔵されているデジタル出力受信ユニット62に受信され、出力される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信ユニットと受信ユニットとから構成される映像／音声伝送システムであって、

前記送信ユニットは入力される映像信号及び音声信号の入力処理手段と、

前記入力処理手段から出力される所定のデジタル変調された状態の映像信号及び音声信号について、所定の送信変調処理を行い、送信出力する送信手段と、を有し、前記受信ユニットは、

前記送信ユニットの送信手段から送信される信号を受信し、所定の受信復調処理を行う受信手段と、

前記受信手段で得られる、所定のデジタル変調された状態の映像信号及び音声信号の出力処理手段と、を有することを特徴とする映像／音声伝送システム。

【請求項2】 前記送信ユニットの入力処理手段はアナログ信号として入力される映像信号と音声信号をそれぞれデジタル信号に変換し、所定のデジタル変調処理を行って、前記送信手段に供給することを特徴とする請求項1に記載の映像／音声伝送システム。

【請求項3】 前記送信ユニットの入力処理手段は、所定のデジタル変調処理が施された映像信号及び音声信号を入力し、その入力された映像信号を前記送信手段に供給する請求項1に記載の映像／音声伝送システム。

【請求項4】 前記受信ユニットの出力処理手段は、前記受信手段で得られた所定のデジタル変調された状態の映像信号に対して、所定のデジタル復調処理を行い、さらにアナログ信号に変換した映像信号を出力することを特徴とする請求項1に記載の映像／音声伝送システム。

【請求項5】 前記受信ユニットの出力処理手段は、前記受信手段で得られた所定のデジタル変調処理が施された状態の映像信号及び音声信号を出力することを特徴とする請求項1に記載の映像／音声伝送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はテレビジョンモニタ、VTR (Video Tape Recorder)、DVD (Digital Versatile Disc/Digital Video Disc) レコーダなどの映像／音声機器を有するシステムに好適な映像／音声送受信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般ユーザーの家庭などにおいて、テレビジョンモニタ装置、衛星放送チューナ、VTR、DVD記録再生装置など、映像信号及び音声信号を扱う各種機器を接続したAVシステム（オーディオ／ビジュアルシステム）が使用されることが一般化している。例えば最も簡略なシステムとしては例えば衛星放送チューナをテレビジョン受像器と接続することで、衛星放送を視聴することができるようにしたり、VTRやDVD記録再生装置などの機器とテレビジョン受像器を接続して、映

像／音声の記録再生を行うものなどがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、ユーザーがAVシステムを構築するにあたっては、チューナ、VTR、テレビジョンモニタなどの各機器間で、映像信号及び音声信号の伝送が行われるように同軸ケーブルや光ケーブルなどでケーブル接続を行うことになる。伝送される映像信号／音声信号の伝送信号形態としては、アナログ信号方式のものやデジタル信号方式のものが存在し、各機器の性能（アナログ／デジタル対応性能や接続端子形態）に応じてユーザーが選択するものとなる。また公知の通り、デジタル信号形態の伝送を行うようにすれば、アナログ信号形態で伝送を行うよりも信号品質がよい（つまり伝送経路における信号劣化が少ない）とされ、高画質、高音質での映像／音声出力が可能となるとされる。

【0004】 しかしながらいずれにしても、ケーブルを使用して各機器間を有線接続した場合は、物理的に各機器の配置がある程度限定されるものとなる問題があった。すなわち、例えばテレビジョン受像器と衛星放送チューナを接続する場合に、ケーブルが短い場合は、テレビジョン受像器と衛星放送チューナを近接して配置しなければならない。ユーザーの室内の機器配置事情が許せばよいが、近接配置が困難な場合は長いケーブルを使用せざるを得ず、特にアナログ伝送の場合はケーブルが長くなることに伴って信号劣化という点でも不利なものとなる。即ちケーブル接続により、機器配置や画質、音質等の信号品質の面でユーザーは制限を受けることになってしまう。

【0005】 一方、ケーブル接続による問題を解消するには、例えば映像信号及び音声信号を機器間で無線通信することが考えられる。このため、例えばテレビジョン受像器と衛星放送チューナを接続する場合を例にあげると、衛星放送チューナで受信、復調されて得られた、例えばコンポジット映像信号及びアナログ音声信号を、電波によりテレビジョン受像器に送信するという方式が考えられる。ところが、アナログ形態での映像信号や音声信号を送信キャリアで変調して無線伝送する場合、上記の機器配置の問題は解消されるが、伝送過程での信号劣化は避けられず、高画質、高音質の出力を得ることは困難であった。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明はこのような問題点を鑑みて、例えばAVシステムにおける機器間の映像信号／音声信号の伝送を、無線方式かつデジタル形態で行うことにより、機器配置の問題の解消と信号の高品質化を図ることを目的としたものである。

【0007】 このためにAV機器を構築する場合などに好適な映像／音声伝送システムを提供する。この映像／音声伝送システムは、送信ユニットと受信ユニットから

なるものとする。そして送信ユニットは、入力される映像信号及び音声信号の入力処理手段と、入力処理手段から出力される所定のデジタル変調された状態の映像信号及び音声信号について、所定の送信変調処理を行い、送信出力する送信手段を有するようにする。また受信ユニットは、送信ユニットの送信手段から送信される信号を受信し、所定の受信復調処理を行う受信手段と、受信手段で得られる、所定のデジタル変調された状態の映像信号及び音声信号の出力処理手段を有するものとする。

【0008】また、このような映像／音声伝送システムにおいて、送信ユニットの入力処理手段はアナログ信号として入力される映像信号と音声信号をそれぞれA/D変換し、所定デジタル変調処理を行って、送信手段に供給する。もしくは、送信ユニットの入力処理手段は、所定のデジタル変調処理が施された映像信号及び音声信号を入力し、その入力された映像信号を前記送信手段に供給するようにする。

【0009】またこのような映像／音声伝送システムにおいて、受信ユニットの出力処理手段は、受信手段で得られた所定のデジタル変調された状態の映像信号に対して、所定のデジタル復調処理を行い、さらにD/A変換処理を行うことでアナログ信号としての映像信号／音声信号を出力するようにする。もしくは、受信ユニットの出力処理手段は、受信手段で得られた所定のデジタル変調処理が施された映像信号及び音声信号を出力するようにする。

【0010】このような伝送システムを用いて映像信号、音声信号を伝送することにより、従来のように有線でアナログ信号形態の接続を行う必要がなくなる。またデジタル伝送により伝送中の信号劣化の点も改善できる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の映像／音声伝送システムの実施の形態としての3つの例を図1から図7を用いて説明する。図1、図2、図3で第1の実施の形態、図4、図5は第2の実施の形態、図6、図7は第3の実施の形態の説明に用いる。各実施の形態の例は、それぞれ映像／音声伝送システムとしての送信ユニットと受信ユニットの形態が異なる例である。この場合の形態の違いとは、送信ユニットについては、他の主たる機器に内蔵されるものであるか、もしくは別体の独立した機器とされるかの違いと、その送信ユニットに入力される映像信号及び音声信号がアナログ形態とされるかデジタル形態とされるかの違いである。また受信ユニットについては、他の主たる機器に内蔵されるものであるか、もしくは別体の独立した機器とされるかの違いと、その受信ユニットから出力される映像信号及び音声信号がアナログ形態とされるかデジタル形態とされるかの違いである。

【0012】まず第1の実施の形態として、図1に本例

の映像／音声伝送システムを有するAVシステムの構成を示す。図1において、映像／音声出力機器1とはVTR、レーザディスクプレーヤ、BS（衛星放送）チューナー、DVDプレーヤなどに相当する機器となる。つまり映像／音声出力機器1とは、AVシステム内で映像音声及び音声信号を他の機器に出力するユニットとして位置づけられる機器である。そして、この例では、映像／音声出力機器1は、アナログ映像信号Va、及びL、Rステレオのアナログ音声信号ALa、ARaを出力するものとする。

【0013】また、映像／音声入力機器4とは例えばテレビジョンモニタ、VTR、DVDレコーダなどに相当する機器となる。つまりAVシステム内で映像音声及び音声信号を他の機器から供給されて所定の処理を行うユニットとして位置づけられる機器である。そして、この例では、映像／音声入力機器4は、アナログ映像信号Va、及びL、Rステレオのアナログ音声信号ALa、ARaが入力可能とされるものとする。

【0014】本例の映像／音声伝送システムは、アナログ入力送信ユニット2とアナログ出力受信ユニット3により構成される。そしてこの場合、アナログ入力送信ユニット2は、映像／音声出力機器1とは独立したユニットで、かつ映像／音声出力機器1からアナログ映像信号Va、及びL、Rステレオのアナログ音声信号ALa、ARaが入力されるユニットであるとする。またアナログ出力受信ユニット3は、映像／音声入力機器4とは独立したユニットで、かつ映像／音声入力機器4に対してアナログ映像信号Va、及びL、Rステレオのアナログ音声信号ALa、ARaを出力するユニットであるとする。

【0015】図1に示すように、映像／音声出力機器1からアナログ映像信号Va、アナログ音声信号ALa、ARaは例えばケーブル7、8、9によりアナログ入力送信ユニット2へ出力される。アナログ入力送信ユニット2に供給された各信号Va、ALa、ARaはアナログ入力送信ユニット2内にてデジタル変換や所定の変調処理等が施され、デジタル形態のデータとしてアンテナ5から無線送信される。

【0016】アンテナ5から無線送信されたデジタル形態のデータはアナログ出力受信ユニット3に設けられているアンテナ6で受信される。アナログ出力受信ユニット3では、受信されたデータの復調や、復調されたデジタル信号のアナログ信号への変換等が行われ、アナログ映像信号Va、アナログ音声信号ALa、ARaがケーブル10、11、12により映像／音声入力機器4に供給される。映像／音声入力機器4をテレビジョンモニタであるとする、この映像／音声入力機器4ではアナログ出力受信ユニットから供給されたアナログ映像信号Va、アナログ音声信号ALa、ARaにより、映像、音声出力を実行することになる。

【0017】図1に示したアナログ入力送信ユニット2の内部構成を図2を用いて説明する。映像／音声出力機器1から供給されたアナログ映像信号VaはA/D変換器13にてデジタル信号に変換される。A/D変換器13から得られたデジタルビデオ信号はビデオエンコーダ15によって例えばMPEG2方式の情報圧縮処理が行われる。また、映像／音声出力機器1から供給されたアナログ音声信号ALa、ARaはA/D変換器14にてデジタル信号に変換される。A/D変換器14から得られたデジタル音声信号はオーディオエンコーダ16によ

ってMPEG2方式の情報圧縮処理が行われる。
【0018】MPEG2方式のフォーマットにエンコードされたデジタルビデオ信号とデジタルオーディオ信号はECCエンコード17に供給され、無線伝送のためのエラー訂正符号を付加する処理が行われる。そして、ECCエンコード17から出力されたデジタル信号は変調器18にてデジタルデータ通信のための所定のデジタル変調／多重化される。デジタル変調方式としては各種考えられるが、例えば $\pi/4$ シフトDQPSK変調やQPSK変調などが考えられ、また音声データと映像データの多重化方式としては、周波数分割多重方式(FDMA)、時分割多重方式(TDMA)、符号分割多重方式(CDMA)、直交周波数分割多重方式(OFDM)などが採用できる。そして変調された信号は、周波数変換器19にて周波数変換されRF信号とされ、送信増幅器20において増幅された後、アンテナ5から電波送信される。

【0019】次に図3によりアナログ出力受信ユニット3の構成を説明する。アンテナ6では、上述のようにアナログ入力送信ユニット2のアンテナ5から送信された電波を受信し、受信増幅器21では受信電波についてRF信号増幅を行って周波数変換器22に供給する。そして周波数変換器22において周波数変換され、復調器23にてデジタル復調される。復調されたデジタル信号はECCデコード24によりエラー訂正符号を用いたエラー検出、エラー訂正処理が行われMPEG2方式の形態のデジタル映像信号、デジタル音声信号が得られることになる。

【0020】ECCデコード24から出力されたデジタル映像信号についてはビデオデコード25によってMPEG2方式で圧縮されていた情報の復号がなされ、さらにD/A変換器27によってアナログ変換されアナログ映像信号Vaとして映像／音声入力機器4に出力される。またECCデコード24から出力されたデジタル音声信号についてはオーディオデコード26によって情報の復号がなされ、さらにD/A変換器28によってアナログ変換されアナログ音声信号ALa、ARaとして映像／音声入力機器4に出力される。

【0021】本例では以上のように映像／音声出力機器1から映像／音声入力機器4への映像信号、音声信号の

伝送を、アナログ入力送信ユニット2、アナログ出力受信ユニット3を介して実行するため、映像／音声出力機器1と映像／音声入力機器4の間をケーブル接続する必要はなく、これによって映像／音声出力機器1と映像／音声入力機器4の配置位置関係は、無線電波の届く範囲内において制限されることはなくなる。またアナログ入力送信ユニット2は、単にエンコード及び送信回路系が搭載されるのみでよく、小型の機器として構成でき、例えば映像／音声出力機器1の近傍に配置することに適したものとすることができる。従って特に映像／音声出力機器1とアナログ入力送信ユニット2の配置については問題は生じず、またケーブル7、8、9も短いもので十分であり、映像／音声出力機器1からアナログ入力送信ユニット2への伝送時に信号劣化のほとんどないものとする。アナログ出力受信ユニット3と映像／音声入力機器4の間についても同様である。そしてさらにアナログ入力送信ユニット2からアナログ出力受信ユニット3への無線送信データはデジタル方式で行われるため、信号劣化のほとんどない伝送が可能となり、映像信号や音声信号を品質を保つことができる。

【0022】またアナログ入力送信ユニット2とアナログ出力受信ユニット3をそれぞれ独立ユニットとして構成することで、ユーザーの所有する各種AV機器に対応して図1の構成を実現できる。

【0023】次に図4、図5で第2の実施の形態としての映像／音声伝送システムを有するAVシステムを説明する。図4において、映像／音声出力機器30とは上述した第1の実施の形態の映像／音声出力機器1と同様に、AVシステム内で映像音声及び音声信号を他の機器に出力するユニットとして位置づけられる機器である。但し、この例では、映像／音声出力機器30には、本例の映像／音声伝送システムを構成するデジタル入力送信ユニットが内蔵されており、この映像／音声出力機器30内部において、出力すべき映像信号及び音声信号を、デジタルデータ形態でデジタル入力送信ユニットに供給するようにしている。

【0024】一方、映像／音声入力機器57は、上述した第1の実施の形態の映像／音声入力機器4と同様にテレビジョンモニタ機器等であり、アナログ映像信号Va、及びL、Rステレオのアナログ音声信号ALa、ARaが入力可能とされるものとする。また本例の映像／音声伝送システムを構成するアナログ出力受信ユニット53は、第1の実施の形態のアナログ出力受信ユニット3と同様の構成としている。つまりアナログ出力受信ユニット53は、映像／音声入力機器57とは独立したユニットで、かつ映像／音声入力機器57に対してアナログ映像信号Va、及びL、Rステレオのアナログ音声信号ALa、ARaを出力するユニットであるとする。

【0025】この例の場合、VTR、レーザーディスクプレーヤ、BSチューナー、DVDプレーヤなどの機器で

ある映像／音声出力機器30は、映像／音声入力機器57に供給すべき映像信号、音声信号を、デジタルデータ形態でデジタル入力送信ユニット50に供給する。そしてデジタル入力送信ユニット50にて映像信号、音声信号はそれぞれ無線送信のためにデジタル変調され、アンテナ51から送信出力される。

【0026】この送信電波はアナログ出力受信ユニット53に突設されているアンテナ52により受信され、アナログ出力受信ユニット53内で復調、デコード、アナログ信号への変換が行われる。そしてケーブル54によりアナログ映像信号Vaとしては映像／音声出力機器57に出力され、またケーブル55、56によりアナログ音声ALa、ARaとして映像／音声入力機器57に出力される。

【0027】図5に映像／音声出力機器30をBSチューナーとした場合の構成例を示す。図中、一点鎖線で囲った部分が内蔵のデジタル入力送信ユニット50となり、他の部分は通常のBSチューナーとしての構成部位となる。

【0028】放送衛星から送信される12GHz帯の電波は図示しないBSアンテナで受信され、BSコンバータにより中心周波数が1GHz帯で27MHzの周波数帯域幅をもったBS-IF信号に変換される。この中間周波数信号IFに変換された信号が同軸ケーブルにより、チューナー31に供給される。チューナー31で選局処理されて得られた受信信号は、QPSK復調部32においてQPSK復調され、ピタビ復号部33にてピタビ復号され、リードソロモンエラー訂正部34にてエラー訂正が行なわれる。そしてデマルチプレクサ35からMPEG2方式の映像信号、音声信号として取り出される。

【0029】デマルチプレクサ35から出力されるMPEG2方式の映像信号、音声信号は、デジタル入力送信ユニット50に供給されるほか、ビデオデコーダ36、オーディオデコーダ38に供給される。ビデオデコーダ36に供給された映像信号はMPEG2情報圧縮の解除がなされた後、D/A変換器37にてアナログ映像信号Vaとされて出力される。また、オーディオデコーダ38に供給された音声信号はMPEG2方式のデコード処理が行われた後、D/A変換器39にてアナログ音声信号ALa、ARaとされて出力される。このアナログ映像信号Va、アナログ音声信号ALa、ARaの出力は、従来のような有線によるテレビジョン受像器などへの接続などで用いられるもので、図4に示した本例の方式で信号伝送する場合には必要ない。

【0030】デマルチプレクサ35からデジタル入力送信ユニット50内のECCエンコード40に供給されたMPEG2方式の映像信号、音声信号には、エラー訂正コードを付加するエンコードが行われる。そして変調部41においてデジタル変調／多重化が行われる。さらに

周波数変換器42においてRF信号に変換された信号は送信増幅器43において増幅されアンテナ44を介して無線送信出力される。

【0031】この送信信号は上述したようにアナログ出力受信ユニット53によって受信・復調・MPEG2デコード、D/A変換が行われ、アナログ映像信号Va、アナログ音声ALa、ARaとして映像／音声入力機器57に供給されることになる。なおアナログ出力受信ユニット53の構成は、図3に示した第1の実施の形態のアナログ出力受信ユニット3と同様の構成とし、重複説明を省略する。

【0032】このような第2の実施の形態では、第1の実施の形態の例と同様に機器配置や信号品質の保持という効果が得られるとともに、デジタル入力送信ユニット50が内蔵型であることから、そのデジタル入力送信ユニット50については配置の問題は全く生じないことになるとともに、ケーブル等による映像／音声出力機器30との間の信号伝送が不要となることでさらなる高品質を実現できる。また図5のように構成した場合、MPEG2方式として抽出された映像信号、音声信号をそのまま無線送信用に変調することになり、例えばMPEG2の信号をデコードした後に再度エンコードして送信するという無駄が省け、その分信号品質の保持及び総合的な回路構成の簡略化が実現できる。

【0033】次に、図6、図7を用いて、本発明の第3の実施の形態を説明する。この例では、本例の映像／音声伝送システムとなるデジタル入力送信ユニット50とデジタル出力受信ユニット62が、主たる機器に内蔵されるタイプであるとする。つまり図6のように、映像／音声出力機器30にデジタル入力送信ユニットが内蔵され、また映像／音声入力機器61にデジタル出力受信ユニットが内蔵される。この場合映像／音声出力機器30はBSチューナーなどの装置であり、出力すべき映像信号、音声信号は内蔵されているデジタル入力送信ユニット50によってアンテナ51から無線送信出力される。この映像／音声出力機器30及びデジタル入力送信ユニット50は、上記第2の実施の形態の映像／音声出力機器30及びデジタル入力送信ユニット50と同様の構成、例えば図5の構成とし、重複説明は省略する。

【0034】アンテナ51より送信された電波信号は映像／音声入力機器61内のデジタル出力受信ユニット62に接続されるアンテナ60に受信される。このデジタル出力受信ユニット62を内蔵する映像／音声入力機器61は、例えばデジタルビデオテープレコーダ、DVDレコーダなどとされることが好適であり、例えば図7のように構成される。図7において一点鎖線で囲った部分がデジタル出力受信ユニット62、他の部分がビデオテープレコーダ、DVDレコーダなどとしての記録回路系を示す。アンテナ60によって受信された信号は、受信増幅器64によって増幅された後、周波数変換器65に

て周波数変換され、復調器66によってデジタル復調された。そしてECCデコード67でエラー訂正コードを用いたエラー検出とエラー訂正が行われる。これによって例えばMPEG2方式の映像信号、音声信号がデジタル出力受信ユニット62で得られることになる。このMPEG2方式の映像信号、音声信号は、映像/音声入力機器61内の本来機能である記録動作を実行する回路系にデジタルデータ形態のまま供給される。即ち記録用エンコード68によってその記録装置が対応する記録媒体のフォーマットに沿ったエンコード処理が行われ、記録信号として記録ドライブ部69に供給されて、記録媒体に対する書込が行われる。

【0035】この第3の実施の形態の例では、第1の実施の形態の例と同様に機器配置や信号品質の保持という効果が得られるとともに、デジタル入力送信ユニット50とデジタル出力受信ユニット62がともに内蔵型であることから、映像/音声伝送システムとしては配置上の問題は全く生じないことになる。また映像/音声出力機器30とデジタル入力送信ユニット50間の信号伝送、及びデジタル出力受信ユニット62と映像/音声入力機器61間の信号伝送については、ケーブル等による映像/音声出力機器30との間の信号伝送による劣化を完全に解消できる。

【0036】以上実施の形態として3つの例を説明したが、本発明の映像/音声伝送システムとしてはさらに多様な構成例が考えられることはいうまでもない。例えば送信ユニットとしてはデジタル入力であって独立したユニットとするものも考えられ、また受信ユニットとしても、デジタル出力であって独立したユニットとするものも考えられる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように本発明の映像/音声伝送システムは、入力される映像信号及び音声信号の入力処理手段と、入力処理手段から出力される所定のデジタル変調された状態の映像信号及び音声信号について、所定の送信変調処理を行い、送信出力する送信手段を有する送信ユニットと、送信ユニットの送信手段から送信される信号を受信し、所定の受信復調処理を行う受信手段と、受信手段で得られる、所定のデジタル変調された状態の映像信号及び音声信号の出力処理手段を有する受信ユニットとから構成する。このような映像/音声伝送

システムをAVシステムを構成する各機器間の映像信号、音声信号の伝送に用いることで、機器間をケーブル接続する必要がなくなり、それぞれの配置位置について制限をなくすることができるという効果がある。これによってユーザーはテレビジョン受像器、チューナー、VTRなどの機器を自由に配置できる。また送信ユニットと受信ユニットにおける無線伝送はデジタル通信形態を用いるので、信号劣化がほとんどなく高品質な信号を保つことができるという効果がある。さらにユニット化することにより、単体の機器として汎用的に各種AV機器に対応できるようにすることができ、一方、主たる機器の内蔵型としても容易に実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の映像/音声伝送システムを有するAVシステムの概略図である。

【図2】第1の実施の形態のアナログ入力送信ユニットのブロック図である。

【図3】第1の実施の形態のアナログ出力受信ユニットのブロック図である。

【図4】本発明の第2の実施の形態の映像/音声伝送システムを有するAVシステムの概略図である。

【図5】第2の実施の形態における映像/音声出力機器をBSチューナーとした場合の例を示すブロック図である。

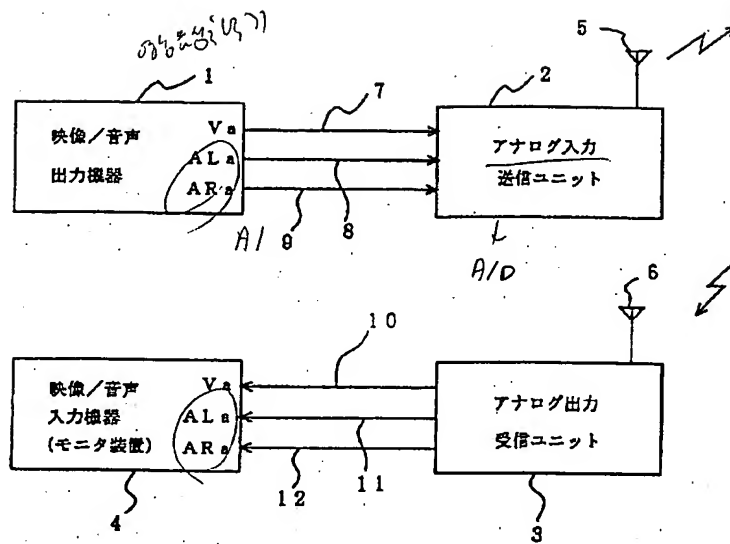
【図6】本発明の第3の実施の形態の映像/音声伝送システムを有するAVシステムの概略図である。

【図7】第3の実施の形態における映像/音声入力機器を示すブロック図である。

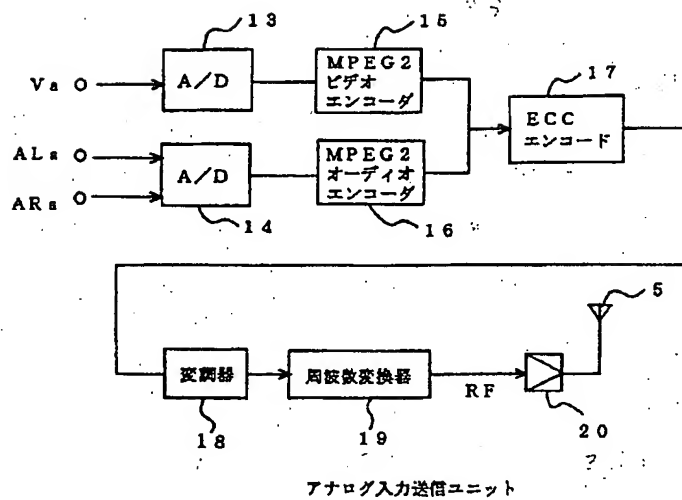
【符号の説明】

1、30 映像/音声出力機器 2 アナログ入力送信ユニット 3 アナログ出力受信ユニット 4 映像/音声入力機器 5、6、44、51、52、60 アンテナ 7、8、9、10、11、12 ケーブル 13、14 A/D変換器 15、16 MPEG2 17、40 ECCエンコード 18、41 変調器 19、22、42、65 周波数変換器 20、21、43、64 送信増幅器 23、66 復調器 24、67 ECCデコード 25、26 MPEG2ビデオデコード 27、28、37、39 D/A変換器 31 チューナー 50 デジタル入力送信ユニット 62 デジタル出力受信ユニット

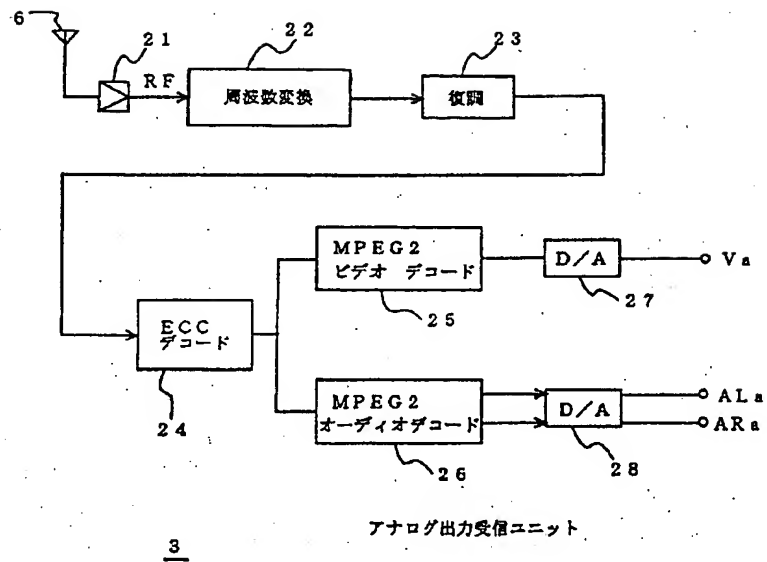
【図1】



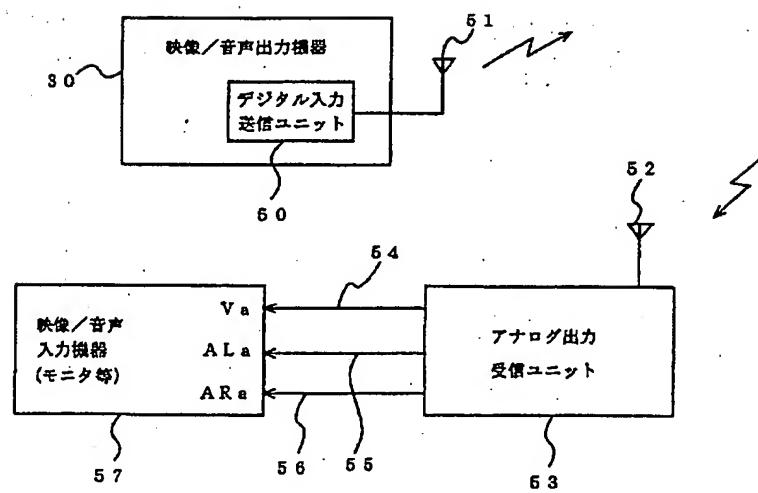
【図2】



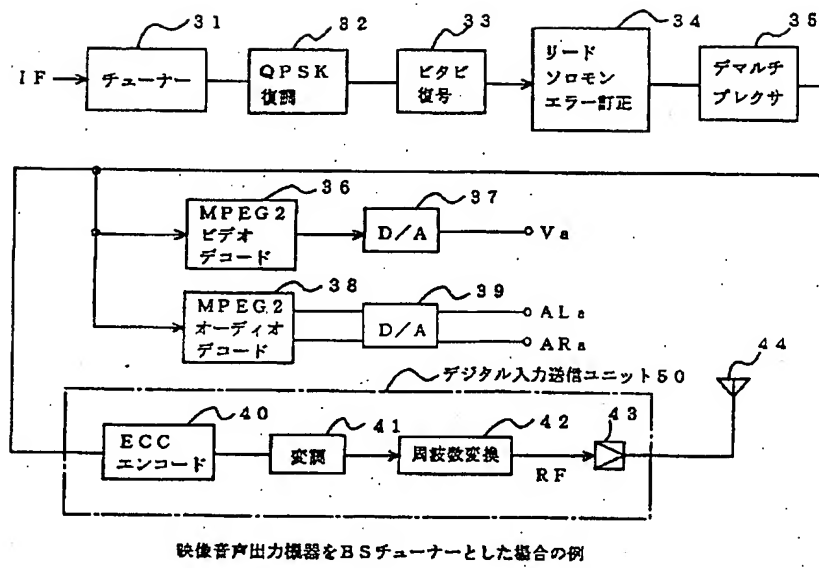
【図3】



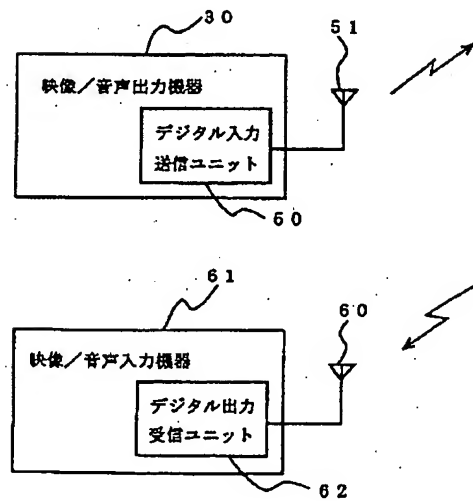
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

